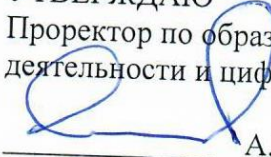


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности и цифровизации

_____ А.Е. Шашурин
подпись

«01» декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Для специальности

среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01 Операционные системы и среды разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик:

БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова


РАССМОТРЕНО

Учебно-методическим советом БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
Протокол заседания УМС № 327 от «30» ноября 2022г.

Председатель УМС  /А.Е. Шашурин//


СОГЛАСОВАНО

Начальник методического управления

 /У.М. Сталькина /

30 ноября 2022г.

Разработчики:

 /Мишина О.А./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01 «Операционные системы и среды» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., профессиональных компетенций ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа общепрофессиональной учебной дисциплины ОПЦ.01 «Операционные системы и среды» изучается в разделе учебного плана и относится к общепрофессиональному циклу. На изучение дисциплины отводится 80 часов.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

уметь:

- Управлять параметрами загрузки операционной системы.
- Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.
- Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.
- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

знать:

- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
- Архитектуры современных операционных систем.
- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".
- Принципы управления ресурсами в операционной системе.
- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

В результате освоения учебной дисциплины должны быть **сформированы:**

В результате освоения учебной дисциплины должны быть сформированы:

общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания;

- ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием;
- ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов;
- ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов;
- ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов, самостоятельной - 4 часов, промежуточной аттестации – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	68
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	34
Самостоятельная работа	4
Консультация	2
Промежуточная аттестация - экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5.
	История, назначение, функции и виды операционных систем		
	Практические занятия и лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа. Назначение, функции и виды операционных систем		
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	Подготовка презентации «История развития операционной системы Windows».		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	6	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5.
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем		
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
	Практические занятия и лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	Подготовка сообщения «Распределение оперативной памяти в MS DOS»		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	6	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5.
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса		
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		
	Практические занятия и лабораторные работы	6	
	Лабораторная работа. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса (4ч)		
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	Подготовка к тестированию		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5.
	Взаимодействие и планирование процессов		
	Практические занятия и лабораторные работы	6	
	Лабораторная работа. Взаимодействие и планирование процессов		

	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	Составление тестов по теме		
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	6	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5.
	Абстракция памяти		
	Виртуальная память		
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
	Практические занятия и лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	Подготовка сообщений по темам: «Способы отображения основной памяти на кэш», «Поддержка сегментного способа организации виртуальной памяти»		
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	6	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5.
	Файловая система, ввод и вывод информации		
	Практические занятия и лабораторные работы	8	
	Лабораторная работа. Файловая система, ввод и вывод информации		
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	Подготовка презентации «Синхронный и асинхронный ввод-вывод». Сообщение «Функции ввода-вывода в UNIX»		
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	8	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5.
	Управление безопасностью		
	Планирование и установка операционной системы.		
	Практические занятия и лабораторные работы	8	
	Лабораторная работа. Управление безопасностью (2ч)		
	Лабораторная работа. Планирование и установка операционной системы.(4ч)		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Подготовка к тестированию		
Промежуточная аттестация – консультация экзамен		2 6	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины ОПЦ.01 Операционные системы и среды предполагает наличие кабинета информатики и лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

Оснащение учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК с лицензионным программным обеспечением,
- рабочие места обучающихся, оснащенные ПК с лицензионным программным обеспечением,
- маркерная доска,
- комплект учебно-методических пособий.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор с экраном либо интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Литература

Основная:

1. Операционные системы. Программное обеспечение : учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 248 с. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Э. Таненбаум, Х. Бос. . Современные операционные системы. СПб.: Питер, 2019, эл. рес.
3. Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник для спо / Н. А. Староверова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8984-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186048> (дата обращения: 02.12.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительная:

1. Иванько, А. Ф. Операционные системы. Практикум / А. Ф. Иванько, М. А. Иванько, А. В. Курносова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-507-44843-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/266765> (дата обращения: 02.12.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2 Интернет-ресурсы:

1. <http://e.lanbook.com>.
2. <http://urait.com>

4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при наличии контингента) может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа, подразумевающая две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала, и углубленное изучение материала и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

2. Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине:

- С нарушением слуха: в печатной форме, в форме электронного документа;
- С нарушением зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа;
- С нарушением опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения: мультимедийное оборудование с возможностью экранного увеличения для студентов с нарушением зрения, источники питания для индивидуальных технических средств.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ОПЦ.01 Операционные системы и среды осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</i>	
<ul style="list-style-type: none">– Управлять параметрами загрузки операционной системы.– Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.– Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.– Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	<ul style="list-style-type: none">- Оценка по выполнению практических заданий;-Оценка результатов выполнения индивидуальных заданий.-Индивидуальный опрос- Тестирование- Экзамен
<i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</i>	
<ul style="list-style-type: none">– Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.– Архитектуры современных операционных систем.– Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".– Принципы управления ресурсами в операционной системе.– Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	<ul style="list-style-type: none">- Оценка по выполнению практических заданий;-Оценка результатов выполнения индивидуальных заданий.-Индивидуальный опрос- Тестирование- Экзамен

Форма итогового контроля по учебной дисциплине – ОПЦ.01 Операционные системы и среды - экзамен.